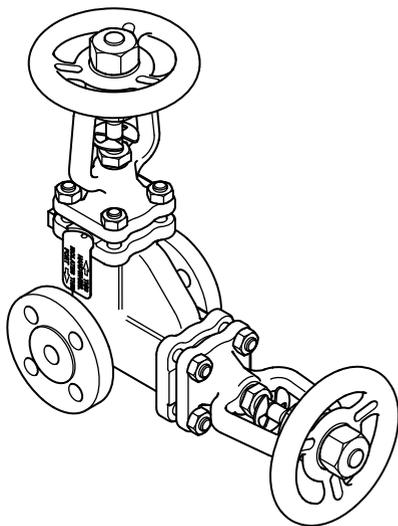


Spirax SafeBloc™ DBB3
Válvula de Doble Bloqueo y Venteo
Instrucciones de Instalación y Mantenimiento



- 1. Información general de Seguridad*
- 2. Información general del producto*
- 3. Instalación*
- 4. Puesta a punto*
- 5. Funcionamiento*
- 6. Mantenimiento*
- 7. Recambios*

1. Información de seguridad

El funcionamiento seguro de estas unidades sólo puede garantizarse si su instalación y puesta en marcha se realiza correctamente y el mantenimiento lo realiza una persona cualificada (ver Sección 1.11) según las instrucciones de operación. También debe cumplirse con las instrucciones generales de instalación y seguridad de construcción de líneas y plantas, así como el uso apropiado de herramientas y equipo de seguridad.

Nota: La junta del cuerpo/cuello de fuelle contiene un aro de refuerzo de acero inoxidable que puede causar daños si no se manipula/elimina correctamente.

1.1 Aplicaciones

Refiriéndose a las Instrucciones de Instalación y Mantenimiento, placa de características y Hoja de Información Técnica, comprobar que el producto es el adecuado para el determinado uso/aplicación. Los productos listados en las páginas 3, 4 y 5 cumplen los requisitos de la Directiva Europea de Equipos a Presión 97/23/EC y llevan la marca CE cuando lo precisan y están dentro de las siguientes categorías Directiva Europea de Equipos a Presión.

Producto		Grupo 1 Gases	Grupo 2 Gases	Grupo 1 Líquidos	Grupo 2 Líquidos
Spirax SafeBloc™	PN40	DN15 - DN25	SEP	SEP	SEP
		DN40 - DN50	2	1	SEP
		DN65 - DN100	2	1	2
	ANSI 300	DN15 - DN25	SEP	SEP	SEP
		DN40 - DN100	2	1	2

- i) Este producto ha sido diseñado específicamente para el uso con metano y propano que son gases están en el Grupo 1 de la Directiva de Equipos a Presión. También se pueden usar con vapor y condensado que son fluidos que se encuentran en la Categoría 2 de la Directiva Europea de Equipos a Presión. El uso de estos productos con otros fluidos puede ser posible pero se debe contactar con Spirax Sarco para confirmar la conveniencia del producto para la aplicación que se esté considerando.
- ii) Comprobar que el tipo de material, presión, temperatura y valores máximos y mínimos sean los adecuados. Si los valores de los límites máximos del producto son inferiores a los del sistema en el que está montado, o si el funcionamiento defectuoso del producto pudiera producir una situación peligrosa de exceso de presión o de temperatura, asegure de que dispone de un dispositivo de seguridad en el sistema para evitar tales situaciones de exceso.
- iii) Algunos productos se suministran para que el usuario final (o su agente) modifique la configuración de la brida. Es responsabilidad de la empresa que lleva a cabo la modificación de hacerlo conforme a las normas reconocidas internacionalmente y asegurar que el rango de diseño y funcionamiento del producto no se vean comprometidos. Spirax Sarco no se hace responsable de cualquier modificación no aprobada o la consecuente responsabilidad que resulte de no observar estos requisitos.
- iv) Determine si la instalación está bien situada y si la dirección de flujo es correcta.
- v) Los productos Spirax Sarco no están diseñados para resistir tensiones externas que pueden ser inducidas por el sistema en el que están montados. Es responsabilidad del instalador considerar estas tensiones y tomar las precauciones adecuadas para minimizarlas.

-
- vi) Retirar todas las tapas de las conexiones y la película protectora de la placa de características, cuando corresponda, antes de instalar en aplicaciones de vapor y otras de alta temperatura.

1.2 Acceso

Antes de realizar cualquier trabajo en este equipo, asegure de que tiene buena accesibilidad y si fuese necesario una plataforma segura.

1.3 Iluminación

Asegure de que tiene la iluminación adecuada, especialmente cuando el trabajo sea minucioso o complicado.

1.4 Gases y líquidos peligrosos en las tuberías

Considerar que hay o que ha podido haber en las tuberías. Considerar: materiales inflamables, sustancias perjudiciales a la salud o riesgo de explosión.

1.5 Condiciones medioambientales peligrosas

Considerar áreas de riesgo de explosiones, falta de oxígeno (por ej. tanques o pozos), gases peligrosos, temperaturas extremas, superficies calientes, riesgos de incendio (por ej. mientras suelda), ruido excesivo o maquinaria trabajando.

1.6 El sistema

Considerar que efecto puede tener sobre el sistema completo el trabajo que debe realizar. ¿Puede afectar la seguridad de alguna parte del sistema o a trabajadores, la acción que vaya a realizar (por ej. cerrar una válvula de aislamiento, aislar eléctricamente)? Los peligros pueden incluir aislar orificios de venteo o dispositivos de protección, también la anulación de controles o alarmas. Cerrar y abrir lentamente las válvulas de aislamiento.

1.7 Presión

Aislar (usando válvulas de aislamiento independientes) y dejar que la presión se normalice. Esto se puede conseguir montando válvulas de aislamiento y de despresurización aguas arriba y aguas abajo de la válvula. No asumir que el sistema está despresurizado aunque el manómetro de presión indique cero.

1.8 Temperatura

Dejar que se normalice la temperatura después de aislar para evitar quemaduras.

1.9 Herramientas y consumibles

Usar siempre las herramientas correctas, los procedimientos de seguridad y el equipo de protección adecuado. Utilizar siempre recambios originales Spirax Sarco.

1.10 Indumentaria de protección

Considere si necesitará indumentaria de protección para proteger de los riesgos de, por ejemplo, productos químicos, altas / bajas temperaturas, ruido, caída de objetos, daños a ojos / cara.

1.11 Permisos de trabajo

Todos los trabajos han de ser realizados o supervisados por personal competente. El personal de instalación y los operarios deberán tener conocimiento del uso correcto del producto según las Instrucciones de Instalación y Mantenimiento. Donde se requiera, deberán estar en posesión de un permiso para realizar el trabajo. Donde no exista un sistema similar, se recomienda que una persona responsable sepa en todo momento los trabajos que se están realizando y, donde sea necesario, nombre una persona como responsable de seguridad. Si fuese necesario, enviar notas de seguridad.

1.12 Manipulación

La manipulación de productos grandes y/o pesados puede presentar riesgos de lesiones. Alzar, empujar, tirar, transportar o apoyar una carga manualmente puede causar lesiones, especialmente en la espalda. Deberá evaluar los riesgos que comporta la tarea, al individuo, la carga y el ambiente de trabajo y usar el método del manejo apropiado dependiendo de las circunstancias del trabajo a realizar.

1.13 Riesgos residuales

Durante el uso normal la superficie del producto puede estar muy caliente. Si se usa con las condiciones operativas máximas, la temperatura de la superficie de algunos productos puede alcanzar temperaturas de 400°C (752°F).

Muchos productos no tienen autodrenaje. Tenga cuidado al dismantelar o retirar el producto de una instalación (ver las 'Instrucciones de Mantenimiento').

1.14 Heladas

Deben hacerse las provisiones necesarias para proteger los productos que no tienen autodrenaje de los daños producidos por heladas en ambientes donde pueden estar expuestos a temperaturas por debajo de cero.

1.15 Eliminación

Al menos que las Instrucciones de Instalación y Mantenimiento indiquen lo contrario este producto es reciclable y no es perjudicial con el medio ambiente si se elimina con las precauciones adecuadas.

1.16 Devolución de productos

Se recuerda que, de acuerdo con la legislación de Comunidad Europea sobre la salud, seguridad e higiene, el cliente o almacenista que retorne productos a SpiraxSarco para su reparación o control, debe proporcionar la necesaria información sobre los peligros y las precauciones que hay que tomar debido a los residuos de productos contaminantes o daños mecánicos que puedan representar un riesgo para la salud o seguridad medioambiental. Esta información ha de presentarse por escrito incluyendo las documentación de seguridad e higiene de cualquier sustancia clasificada como peligrosa.

— 2. Información general del producto —

2.1 Descripción

La Spirax SafeBloc™ es una solución de aislamiento de doble bloqueo y venteo con sellado por fuelle y ocupa el mismo espacio que una sola válvula con las mismas dimensiones entre caras. Está diseñada para un aislamiento doble en líneas de vapor, gas, líquidos, condensado y agua.

Tipos disponibles

DBB3 cuerpo y tapa en acero con conexiones PN40 o ANSI 300.

Opción: Válvula de sangrado

Dispone de una conexión de sangrado para despresurizar aguas abajo cuando la válvula de aguas arriba esté cerrada. Se puede suministrar una válvula con conexiones con bridas DN15 o ½" roscadas BSP o NPT o preparadas para soldar SW y se ha de especificar al pasar pedido

Normativas

Este producto cumple totalmente con los requisitos de la Directiva Europea de Equipos a Presión 97/23/EC y lleva la marca **CE** cuando lo precisa.

Certificados

Este producto está disponible con certificado EN 10204 3.1.

Nota: Los certificados/requerimientos de inspección deben solicitarse con el pedido.

Nota: Para más información hacer referencia a la hoja técnica, TI-P184-08.

2.2 Tamaños y conexiones

DN15, DN20, DN25, DN40, DN50, DN65, DN80 y DN100. Bridas EN 1092 PN40 o ANSI B 16.5 Clase 300.

Dimensiones entre caras según BS EN 558:2008.

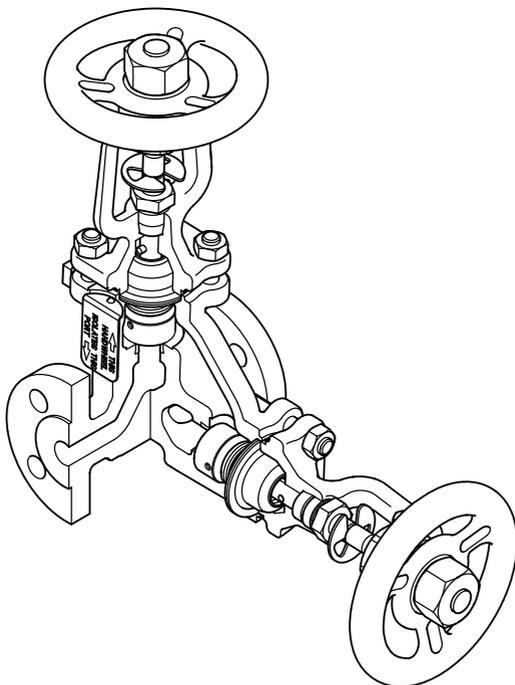
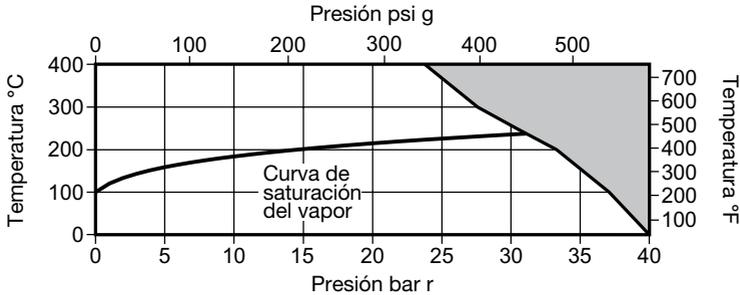


Fig. 1

2.3 Condiciones límite (ISO 3552)

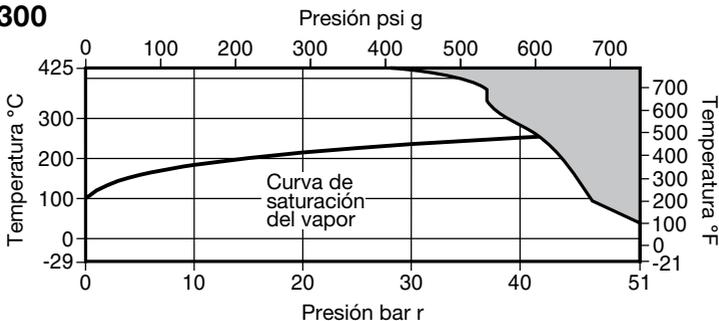
PN40



La válvula **no puede** trabajar en esta zona.

Condiciones de diseño del cuerpo		PN40
PMA	Presión máxima permisible	40 bar r a 0°C (580 psi g a 32°F)
TMA	Temperatura máxima permisible	400°C a 24 bar r (752°F a 348 psi g)
	Temperatura mínima permisible	-10°C (14°F)
PMO	Presión máxima de trabajo para vapor saturado	30,4 bar r 441 (523°F)
TMO	Temperatura máxima de trabajo	400°C a 24 bar r (752°F a 348 psi g)
	Temperatura mínima de trabajo	-10°C (14°F)
Nota: Para temperaturas de trabajo inferiores consultar con Spirax Sarco		
Prueba hidráulica:		60 bar r (870 psi g)

ANSI 300



La válvula **no puede** trabajar en esta zona.

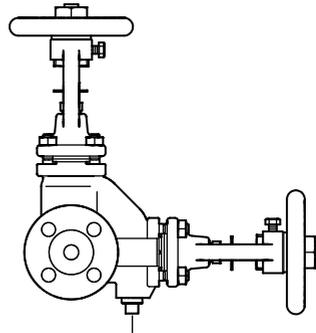
Condiciones de diseño del cuerpo		ANSI 300
PMA	Presión máxima permisible	51 bar r a 37,7°C (739 psi g a 100°F)
TMA	Temperatura máxima permisible	425°C a 28 bar r (797°F a 406 psi g)
	Temperatura mínima permisible	-29°C (-20°F)
PMO	Presión máxima de trabajo para vapor saturado	41,6 bar r (603 psi g)
TMO	Temperatura máxima de trabajo	425°C a 28 bar r (797°F a 406 psi g)
	Temperatura mínima de trabajo	-29°C (-20°F)
Nota: Para temperaturas de trabajo inferiores consultar con Spirax Sarco		
Prueba hidráulica:		77 bar r (1117 psi g)

3. Instalación

Nota: Antes de instalar, leer la 'Información de seguridad' en la Sección 1.

Refiriéndose a las Instrucciones de Instalación y Mantenimiento, placa características y Hoja Técnica, compruebe que el producto es el adecuado para las condiciones de servicio existentes:

- 3.1** Compruebe los materiales, valores máximos de presión y temperatura. Si el límite operativo máximo del producto es inferior al del sistema en el que se va a instalar, asegure que se incluye un dispositivo de seguridad en el sistema para evitar una sobrepresión.
- 3.2** Retire las tapas de protección de todas las conexiones, el tapón roscado del punto de sangrado (solo versión roscada y SW) y la película protectora de las placas de características en aplicaciones de vapor o alta temperatura. Instalar algún tipo de aislamiento en el punto de sangrado antes de poner en marcha la línea.
- 3.3** La válvula se puede instalar en plano horizontal o vertical. Cuando se instala en el plano horizontal el punto de sangrado idealmente debe estar colocado en la parte inferior (ver Figura 2). El aislamiento del punto de sangrado debe colocarse lo más cerca posible de la válvula para evitar el retorno de condensado en la línea de purga aislada. La conexión del punto de sangrado debe ser canalizada a un lugar atmosférico seguro y visible, lo cerca posible de la válvula. Tenga en cuenta que no hay flecha de dirección de flujo en la válvula, ya que puede ser instalada con el flujo de derecha a izquierda o de izquierda a derecha.



Punto de sangrado

- 3.4** Cuando se instala en un sistema de vapor, deberá montarse un purgador inmediatamente aguas arriba de la válvula de interrupción. De esta manera se asegura el drenaje de la tubería cuando la válvula está cerrada, evitando los daños por los golpes de ariete. El purgador deberá ser del tipo de boya cerrada (FT) o termodinámico (TD). Es esencial drenar correctamente todas las tuberías aguas arriba.

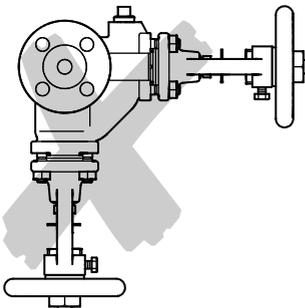
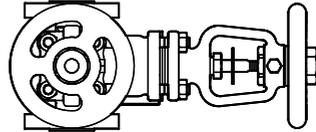
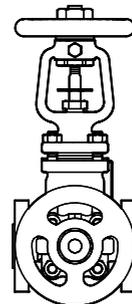


Fig. 2 Instalación incorrecta



Instalación correcta

4. Puesta a punto

Después de la instalación o mantenimiento asegurar que el sistema está totalmente listo para su funcionamiento. Llevar a cabo todas las pruebas en alarmas y dispositivos de seguridad.

5. Funcionamiento

5.1 Las válvulas de interrupción de fuelle juegan un papel importante en el ahorro de energía eliminando fugas por el vástago.

5.2 La válvula se acciona manualmente por medio de un volante. Asegurarse de que se mueve el volante en la dirección correcta.

Para abrir la válvula totalmente, se recomienda girar el volante hasta que el vástago se eleve a la posición máxima, indicado por el (+) en el cabezal, después girar el volante desde $\frac{1}{8}$ a $\frac{1}{4}$ de vuelta en sentido de las agujas del reloj para evitar que se clave abierta. Así se evitará el intentar abrir una válvula que está completamente abierta, que puede causar daños al vástago, fuelle u otros componentes. Las válvulas BSA de Spirax Sarco tienen un indicador de carrera en el vástago que deberá estar alineado con las marcas (+) o (-) en el yugo del cabezal. (+ = totalmente abierta/ - = totalmente cerrada).

5.3 Si se usa una llave para abrir o cerrar la válvula, no ejercer una fuerza excesiva.

5.4 Se debe realizar una prueba de integridad de la válvula. Consultar la Figura 3 y la tabla de abajo para la correcta secuencia de funcionamiento.

Flujo de izquierda a derecha (L-R)	Flujo de derecha a izquierda (R-L)
1. Todas las válvulas cerradas	1. Todas las válvulas cerradas.
2. Abrir la válvula C de sangrado/drenaje.	2. Abrir la válvula C de sangrado/drenaje.
3. Abrir la válvula B de aguas abajo.	3. Abrir la válvula A de aguas abajo.
4. La válvula A de aguas arriba debe permanecer cerrada.	4. La válvula B de aguas arriba debe permanecer cerrada.
5. Después de la descarga inicial de despresurización aguas abajo de la válvula C de sangrado, no se debe observar vapor/fluido (prueba de integridad). Si se observa líquido compruebe que la válvula A está completamente cerrada, si sigue observando líquido, contacte con Spirax Sarco y no utilice la válvula.	5. Después de la descarga inicial de despresurización aguas abajo de la válvula C de sangrado, no se debe observar vapor/fluido (prueba de integridad). Si se observa líquido compruebe que la válvula B está completamente cerrada, si sigue observando líquido, contacte con Spirax Sarco y no utilice la válvula.

Es aconsejable colocar una copia de esta tabla en las proximidades de la válvula Spirax SafeBloc™.

5.5 Antes de emprender cualquier tarea de mantenimiento en la planta aguas abajo de la válvula ambos volantes deben estar en posición cerrada. Ver la Figura 3 y la siguiente tabla para la secuencia correcta de funcionamiento del volante.

Cuando los volantes **A** y **B** están en posición cerrada y el punto de sangrado C está abierto, habrá una descarga inicial al despresurizar la válvula. Después de un breve período de tiempo no debe haber ninguna descarga visible, si hubiese, consulte con el servicio técnico de Spirax Sarco.

Nota: Los volantes siempre deben abrirse lentamente para evitar choques sistema.

Secuencia de operación para la Spirax SafeBloc™ Flujo Izquierda a Derecha (L-R)		Secuencia de operación para la Spirax SafeBloc™ Flujo Derecha a Izquierda (R-L)	
Aislar	Abrir	Aislar	Abrir
Cerrar A	Cerrar C	Cerrar B	Cerrar C
Abrir C	Abrir B	Abrir C	Abrir A
Cerrar B	Open A	Cerrar A	Cerrar B

Por fines ilustrativos se refieren a los Pasos 1 a 5 en las páginas 10 y 11.

Nota: La válvula tiene unas placas de características para identificar qué volante opera que puerto. Si la válvula está calorifugada, asegurarse de que estos rótulos permanecen visibles.

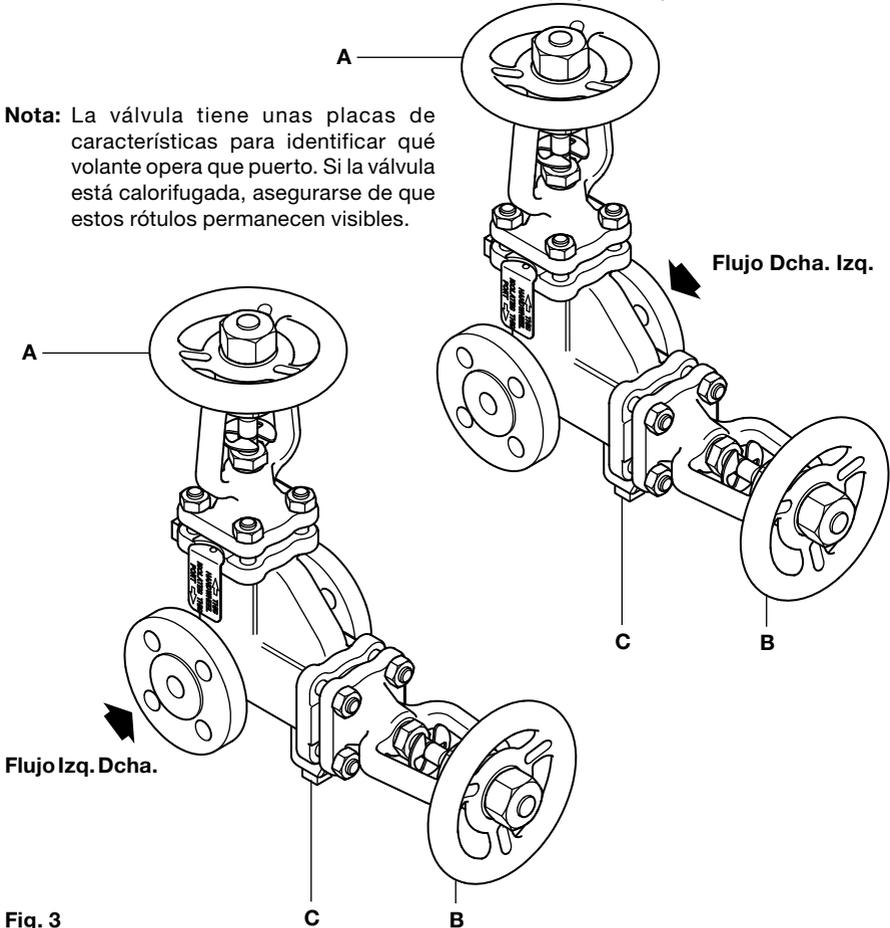


Fig. 3

6. Mantenimiento

Nota: Antes de realizar el mantenimiento, leer cuidadosamente la 'Información de seguridad' en la Sección 1.

Atención

La junta del cuerpo/tapa (11a y 11b) contienen un aro de refuerzo de acero inoxidable que puede causar daños si no se manipula/elimina correctamente.

6.1 General

Antes de efectuar cualquier operación de mantenimiento en la válvula, aislar la entrada y salida y dejar que la presión se normalice a la atmosférica. Dejar enfriar. Al volver a montar, asegurar que las superficies de unión están limpias.

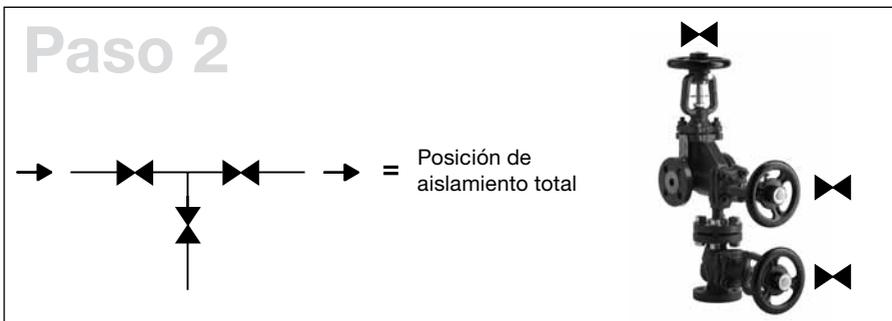
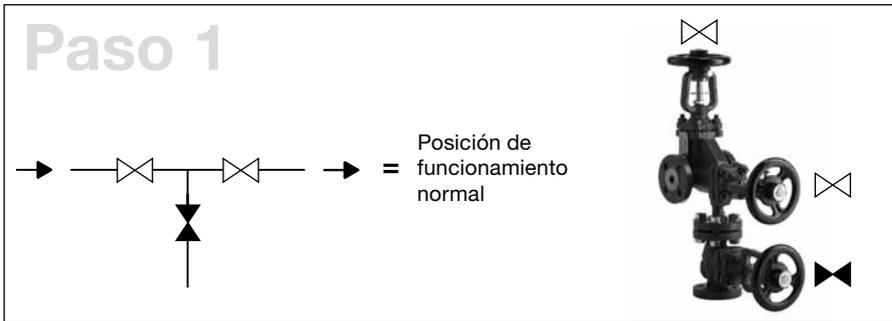
Asegúrese de que se utilizan las herramientas correctas y el equipo de protección necesario en todo momento. Cuando haya finalizado el mantenimiento, abrir lentamente las válvulas de aislamiento y comprobar que no hayan fugas.

Nota: El casquillo cabezal y las roscas del vástago se les carga con una grasa de alta calidad en el montaje. Se recomienda volver a engrasar estas partes siempre que se lleve a cabo un mantenimiento de la válvula.

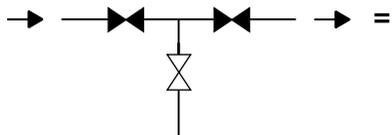
6.2 Secuencia de operación para un mantenimiento seguro de la planta

Nota: Todos los dibujos en los Pasos 1 a 5 muestran la dirección del flujo de izquierda a derecha.

Clave  Válvula abierta  Válvula cerrada



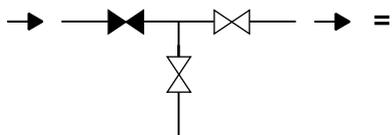
Paso 3



= Depresurizar el cuerpo de la válvula y comprobación del aislamiento



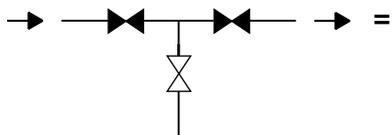
Paso 4



= Depresurizar el sistema aguas abajo



Paso 5



= Ahora se puede hacer el mantenimiento en el sistema aguas abajo



Volver al Paso 1

Nota: El Spirax SafeBloc™ que se muestra utiliza la opción de válvula de sangrado con fuelle. Otras opciones de sangrado disponibles bajo pedido.

6.3 Volante

Los volantes (7) no se suministran como recambios. Pero si se tuviese que sacar el volante, desenroscar la tuerca que sujeta el volante en sentido de las agujas del reloj.

Nota: La rosca de la tuerca del volante es a izquierda, por tanto hay que desenroscar en sentido de las agujas del reloj. Usar una llave adecuada en los planos de la tuerca del cabezal (2) (solicite dibujo detallado a su oficina Spirax Sarco) y desenroscar el volante. **Nota:** el volante puede estar firmemente sujeto a la tuerca del cabezal (2). Para volver a montar seguir orden inverso. Aplicar Loctite 638 en la rosca del volante y apretar a 50 N m (36 lbf ft). Apretar la tuerca del volante en sentido contrario a las agujas del reloj a un par de 40 N m (29 lbf ft).

6.4 Juntas cuerpo/cabezal

Se puede realizar con la válvula montada en la línea:

- Retirar el cabezal (2) del cuerpo (1) desenroscando los tornillos/tuercas del cabezal (9 y 10). La junta del cuerpo (11b) queda al descubierto y se puede cambiar. Las superficies de contacto tienen que estar limpias antes de montar la junta nueva.
- Para cambiar la segunda junta (11a) que se encuentra entre el cabezal (2) y cuello de soporte del fuelle de acero inoxidable, primero quitar el indicador de carrera y el tornillo de bloqueo. Girar el volante (7) en sentido de las agujas de reloj. Esto hará que el vástago (6) baje creando un espacio entre el cabezal (2) y cuello de soporte del fuelle. Si el cuello de soporte sigue unido al cabezal (2), ayudarle con suavidad para no dañar el cuello. **El fuelle no se debe estirar ya que reducirá su vida útil.**
- Si se sigue girando el volante (7) en sentido de las agujas de reloj, se puede desenroscar el vástago (6) del casquillo del cabezal. Una vez desconectado el vástago del casquillo del cabezal, desenroscar el prensaestopas y retirar la arandela. Guardar estas piezas ya que no se suministran como recambios. Ahora se puede retirar el conjunto vástago/fuelle (6 y 5) y se puede cambiar la segunda junta (11a) - comprobando que las superficies de contacto estén limpias y que la junta está correctamente colocada. Antes de volver a montar el conjunto vástago/fuelle (6 y 5) en el cabezal (2), se debe sustituir la empaquetadura (8) (ver Sección 6.5).

6.5 Empaquetadura

Para sustituir la empaquetadura (8) seguir los pasos de la Sección 6.3:

- En cada kit se suministran dos unidades aunque solo se requiere una.
- Asegurarse de que se ha eliminado del cabezal todos los restos de la vieja empaquetadura y que las superficies estén limpias.
- Para montar seguir el orden inverso - acordándose de montar la junta (11a) que se encuentra entre el cabezal (2) y cuello de soporte del fuelle.
- Introducir el vástago (6) por la parte inferior del cabezal (2). Colocar la nueva estopada (8), la arandela original y el prensaestopas en el vástago antes de enroscar el extremo del vástago en el casquillo. Procurar que la rosca del vástago no dañe la estopada (8). Enroscar el extremo del vástago en el casquillo del cabezal en la parte superior del cabezal de la válvula. Asegurar que el pasador del vástago está alineado con la ranura en el cabezal (6).
- Con cuidado introducir la estopada (8) en la cavidad y deslizar la arandela encima de la estopada (8).
- Después de la válvula ha sido montada totalmente recordar para crear un sello de seguridad entre el anillo de empaquetadura (8) y el vástago (6) hay que apretar la tuerca prensaestopas al par de apriete recomendado (ver Tabla 1).

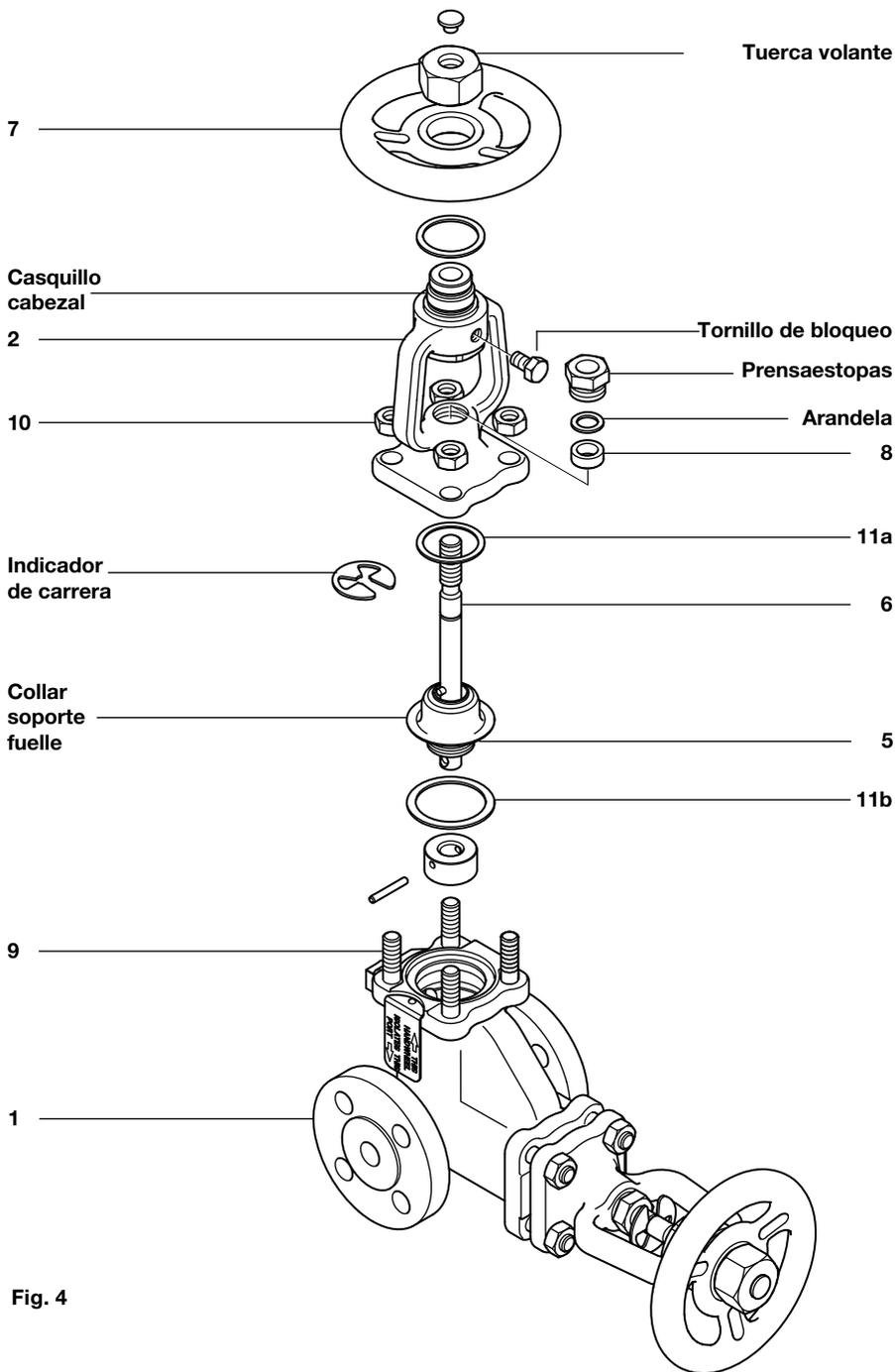


Fig. 4

6.6 Conjunto de vástago y fuelle

Después de seguir los pasos de la Sección 6.5 se puede montar un conjunto de vástago y fuelle nuevo (6, 5):

- Para montar seguir el orden inverso - recordando de montar una junta cuerpo (11a) entre el cuello de soporte del fuelle y la tapa (2).
- Comprobar que la junta (11a) está montada correctamente antes de montar el nuevo conjunto vástago/fuelle (6 y 5) en la tapa (2).
- Aplicar un poco de grasa lubricante en el extremo del pasador del vástago.
- Asegurar que el pasador del vástago está alineado con la ranura en el cabezal.
- Con cuidado deslizar el vástago a través del cabezal.
- Antes de montar el conjunto de vástago en el cabezal, colocar una nueva estopada (8) la arandela original y el prensaestopas (o la brida prensaestopas) antes de enroscar el extremo del vástago (6) en el casquillo (ver Sección 6.5). **Con cuidado introducir la estopada en la cavidad y deslizar la arandela encima de la estopada 8.**
- Con cuidado introducir la estopada (8) en la cavidad y deslizar la arandela encima de la estopada (8).
- Después de la válvula ha sido montada totalmente recordar para crear un sello de seguridad entre el anillo de empaquetadura (8) y el vástago (6) hay que apretar la tuerca prensaestopas al par de apriete recomendado (ver Tabla 1).

6.7 Disco

Después de seguir los pasos de la Sección 6.5 se puede sustituir el disco de la válvula:

- Para cambiar el disco (4) solo hay que sacar el pasador y sustituir el disco (4).
- Montar el disco nuevo con un pasador nuevo (suministrado con el disco). Cuando el disco está sujeto por una tuerca y arandela plana con dos lados levantados para mantenerla en su lugar, solo hay que enderezar la arandela y desenroscar la tuerca. Sacar y guardar la arandela y la tuerca ya que no se suministran como recambios. Para montar seguir el orden inverso, aplicar un poco de pasta para lubricar la rosca.
- Si se monta un disco nuevo, solo hay que doblar el borde delgado en dos caras de la tuerca. Si se usa el disco original doblar una parte de la arandela que no haya sido doblada antes para evitar que se rompa.

6.8 Montaje final:

- Asegurar que el cuello del fuelle y las juntas (11a y 11b) están alineadas correctamente con el cabezal antes del montaje final al cuerpo (1) de la válvula.
- Apretar secuencialmente los tornillos y tuercas (9 y 10) al par de apriete recomendado (Tabla 1).

Tabla 1 Pares de apriete recomendados Nm (lbf ft)

Item	Tamaño	 mm	PN40		ANSI 300	
			Nm	(lbf ft)	Nm	(lbf ft)
Esparragos y tuercas tapa (9 & 10)	DN15 - DN25	17 E/C	35 - 40	(26 - 29)	50 - 55	(36 - 40)
	DN40 - DN65	19 E/C	55 - 60	(40 - 44)	85 - 90	(63 - 66)
	DN80 - DN100	24 E/C	130 - 140	(95 - 103)	190 - 200	(140 - 147)
Prensaestopas	DN15 - DN80	22 E/C	5 - 10	(3,5 - 7)	5 - 10	(3,5 - 7)
	DN100	32 E/C	15 - 20	(10,5 - 14)	15 - 20	(10,5 - 14)

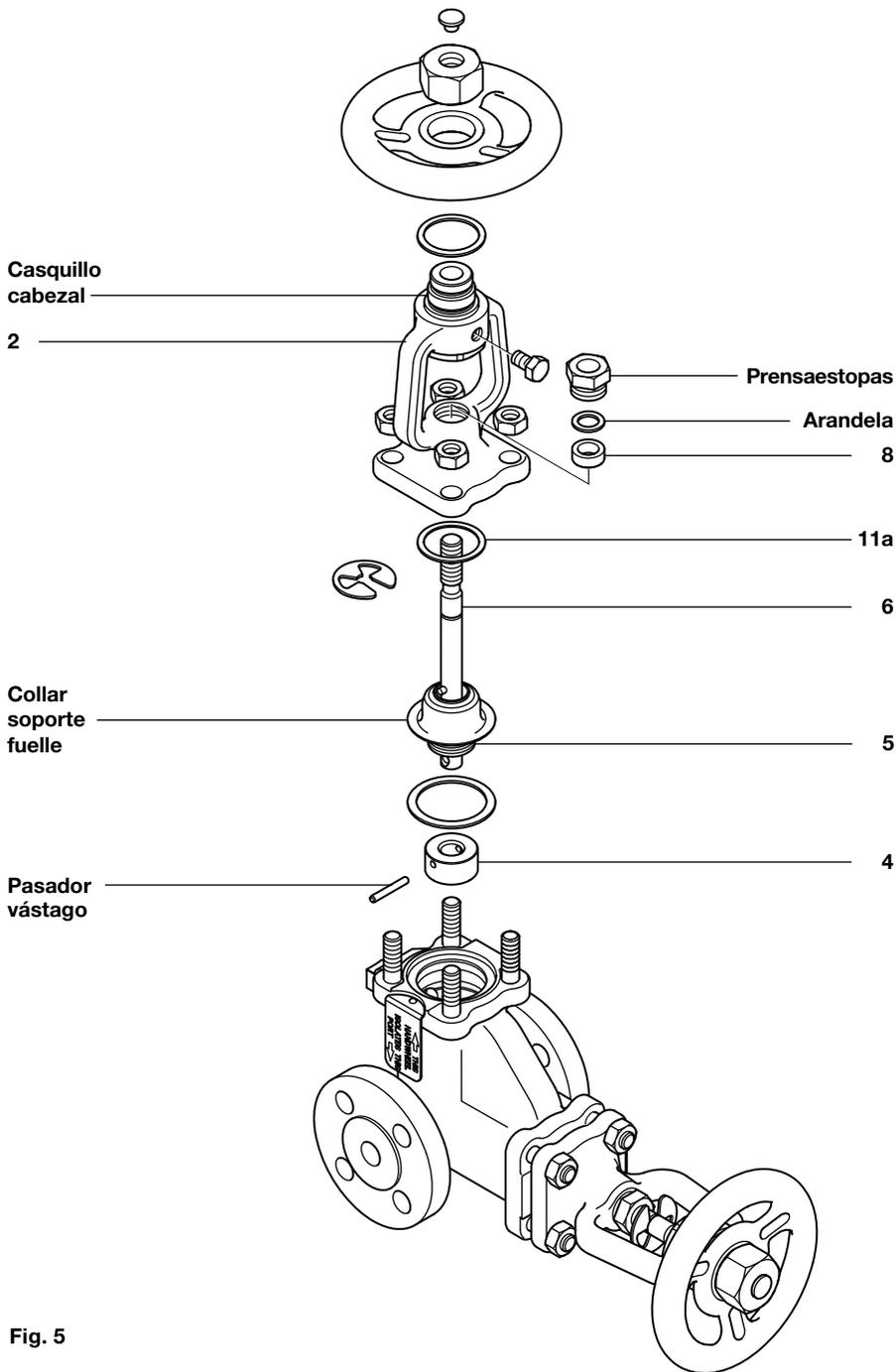


Fig. 5

7. Recambios

Recambios

Las piezas de recambio se indican con línea de trazo continuo. Las partes indicadas con línea de trazo no se suministran como recambio.

Recambios disponibles

Junta Cuerpo/Cabezal y Empaquetadura	8 (2 u.), 11a, 11b
Conjunto fuelle y vástago	6, 5
Disco	4

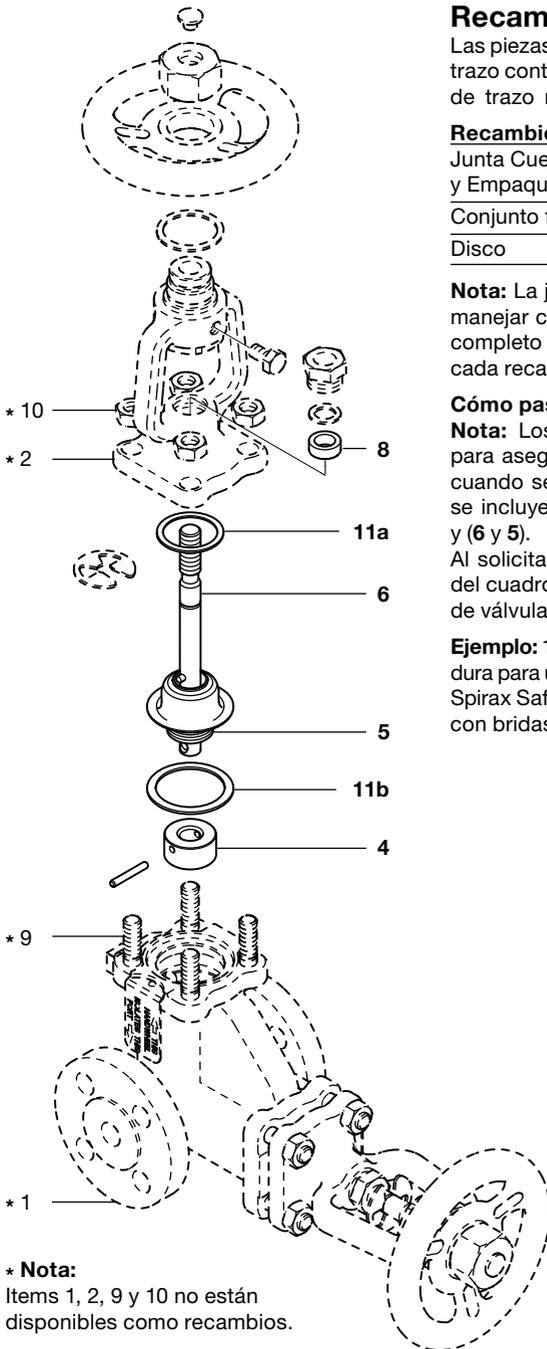
Nota: La junta contiene un refuerzo de metal, manejar con cuidado. Para un mantenimiento completo de la válvula se precisarán dos de cada recambio.

Cómo pasar pedido de recambios

Nota: Los recambios se suministran en kit para asegurar la correcta sustitución. Por ej.: cuando se solicite el conjunto fuelle/vástago, se incluyen en el kit las partes (8, 11a y 11b) y (6 y 5).

Al solicitar los recambios usar la descripción del cuadro anterior indicando el tamaño y tipo de válvula.

Ejemplo: 1 - Junta cuerpo/cabezal y empaquetadura para una válvula de doble bloqueo y venteo Spirax SafeBloc™ DBB3 de DN15, conexiones con bridas PN40.



* **Nota:**
Items 1, 2, 9 y 10 no están disponibles como recambios.

Fig. 6